

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 100177698 B1

(43) Date of publication of application: 18.11.1998

(21)Application number: 1019950044984

(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.

(22)Date of filing: 29.11.1995

(72)Inventor: KIM, HYEON MOK

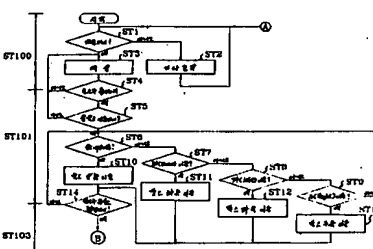
(51)Int. Cl. H04N 5/45

(54) METHOD AND DEVICE FOR REPRODUCING WINDOW ZOOM OF OPTICAL DISK PLAYER

(57) Abstract:

PURPOSE: A method and a device for reproducing a window zoom are provided for a user to select a specific portion of an image displayed on a screen by using an OSD(on screen display) font to zoom in/out the image.

CONSTITUTION: A zoom box is displayed on a screen by using an onscreen display instrument. The zoom box is moved to a selected location by operating direction keys. The zoom box and an image in the zoom box are moved to a central reference point on the screen by inputting a window zoom box confirming key. The image in the zoom box is displayed after zooming in/out according to the input of zooming in/out keys.



COPYRIGHT 2001 KIPO

## Legal Status

Date of final disposal of an application (19981019)

Patent registration number (1001776980000)

Date of registration (19981118)

공고특허10-0177698

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)(51) Int. Cl. 6  
H04N 5/45(45) 공고일자 1999년05월01일  
(11) 공고번호 10-0177698  
(24) 등록일자 1998년11월18일

(21) 출원번호	10-1995-0044984	(65) 공개번호	특1997-0029377
(22) 출원일자	1995년11월29일	(43) 공개일자	1997년06월26일
(73) 특허권자	엘지전자주식회사 구자홍 서울특별시 영등포구 여의도동 20번지		
(72) 발명자	김현목 서울특별시 성동구 성수동 2가 1동 621번지		
(74) 대리인	김종화 이수웅		

심사관 : 최훈

## (54) 광디스크 플레이어의 윈도우 줌재생 방법 및 장치

## 요약

본 발명은 광디스크 플레이어의 줌 재생방법 및 장치에 관한 것으로서, 광디스크를 재생중에 화면을 통해 표시되는 전체 화면중 특정장면의 특정한 부분을 사용자가 직접 온스크린 디스플레이 폰트로 선택하여 해당 영역의 화면을 확대 및 축소시켜 시청할 수 있도록 한 것이다.

상기와 같은 본 발명은 비디오 디스크 재생시 키입력수단의 윈도우 줌키이 입력에 기인하여 온스크린표시 출력수단을 통해 줌박스를 현재 재생되고 있는 화면의 임의 위치에 표시하는 줌박스 표시과정과; 상기 줌박스 표시후 키입력수단으로부터의 상, 하, 좌, 우 방향키이의 조작 회수에 따라 상기 화면에 표시되고 있는 줌박스를 해당 영역 위치로 이동시키는 줌박스 이동과정과; 상기 해당 영역위치로 줌박스 이동후 키입력수단의 윈도우 줌박스 확정키이 입력에 기인하여 상기 줌박스와 그 줌박스내의 영상을 화면의 중앙 기준점으로 이동시키는 영상이동과정과; 상기 화면의 중앙 기준점 이동후 키입력수단으로 부터의 화면 확대, 축소 키이 입력이 있을 때마다 기 설정된 확대, 축소 배율로 상기 줌박스내의 영상을 확대, 축소하여 표시하는 줌설정과정으로 이루어짐으로서 달성된다.

## 명세서

## [발명의 명칭]

광디스크 플레이어의 윈도우 줌재생 방법 및 장치

## [도면의 간단한 설명]

제1도는 종래 광디스크 플레이어의 줌 재생장치의 구성도.

제2도는 본 발명 광디스크 플레이어의 줌 재생장치의 구성도.

제3도는 제2도의 동작설명을 위한 신호 흐름도.

제4도는 제2도에 따른 온스크린 디스플레이를 이용한 화면의 특정부분 선택을 보인 설명도로서,

- (a)는 윈도우 줌모드 온(on)시 줌박스가 화면의 중앙 기준점에 위치한 상태를 보인도이고,
- (b)는 (a)의 화면이 좌측과 상측으로 이동 위치한 상태를 보인도이며,
- (c)는 (b)의 화면이 우측과 하측으로 이동 위치한 상태를 보인 도이고,
- (d)는 (c)의 화면이 우측과 하측으로 이동 위치한 상태를 보인도이다.

제5도는 제2, 제3도에 의한 온스크린 디스플레이의 폰트를 이용한 윈도우 줌박스의 제1실시에 화면 구성도로서,  
 (a)는 전체화면 상태를 보인도이고,  
 (b)는 전체화면상태에서 선택된 윈도우 줌박스 사이즈를 보인도이다.

제6도의 (a) 내지 (c)는 제2, 제3도에 의한 온스크린 표시의 폰트를 이용한 윈도우 줌박스의 제2실시에 화면 구성도.

제7도의 (a) 내지 (c)는 제2, 제3도에 의한 온스크린 표시의 폰트를 이용한 윈도우 줌박스의 제3실시에 화면 구성도.

**\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명**

200 : 광픽업 201 : 광디스크

202 : 광신호 처리부 203 : 신호분리 처리부

204 : 메모리부 205 : 음성신호 처리부

206 : 마이크로 프로세서 207 : 영상신호 처리부

208 : 음성출력부 209 : 온스크린표시 출력부

210 : 화면 출력부 211 : 키입력부

**[발명의 상세한 설명]**

본 발명은 광디스크 플레이어의 윈도우 주밍(Window Zooming)에 관한 것으로, 특히 영상 및 음성정보가 수록된 광디스크를 재생중에 화면표시장치를 통해 표시되는 전체의 재생화면 영상중에서 특정한 부분만을 확대 및 축소시켜 시청할 수 있도록 하는 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법 및 장치에 관한 것이다.

일반적으로 광디스크 플레이어는 영상 및 음성정보가 수록된 광디스크를 레이저 빔을 통해 스캔 하여 이를 디지털 신호로 변환하여 그 변환된 디지털신호에서 영상신호와 음성신호를 분리하여 영상신호는 외부의 화면확대 및 축소키인신호에 의해 화면표시부에 확대 및 축소 표시되고 음성신호는 스피커를 통해 출력되게 되어 있다.

즉 다시 말해서 종래의 기술구성은 영상 및 음성정보가 수록된 광디스크를 광디스크 재생장치를 이용하여 재생하는 경우에 있어서, 현재 화면표시부에 표시되고 있는 어느 화면의 전체 확대, 축소기능, 즉 줌기능만으로 되어 있다.

이와같은 종래 광디스크 플레이어의 줌 재생장치는 첨부된 도면 제1도에 도시된 바와같이, 영상 및 음성정보가 수록된 광디스크(101)와; 상기 광디스크(101)에 수록된 영상정보 및 음성정보를 판독하기 위해 그 광디스크(101)에 레이저 빔을 발사하여 집속시켜 주는 광원(100a)과 그 광디스크(101)로부터 반사되어 레이저 빔을 입력받는 수광부로 구성된 광픽업(100)과; 상기 광픽업(100)으로부터 읽어들이는 영상신호 및 음성신호에 대한 광신호를 샘플링하여 디지털 신호로 변환 출력하는 광신호 처리부(102)와; 상기 광신호 처리부(102)에서 처리된 디지털 정보로부터의 음성신호와 영상신호를 분리하여 출력하는 신호분리 처리부(103)와; 상기 신호분리 처리부(103)에서 분리되어 입력되는 영상정보 및 음성정보를 저장하고 이를 다시 신호분리 처리부(103)에 제공하는 메모리부(104)와; 화면 확대, 축소 등을 위한 줌모드키, 전원키, 재생키 등 각종 기능키를 구비한 키입력부(110)와; 상기 키입력부(110)에서 선택된 키인신호에 따라 상기 신호분리 처리부(103), 광픽업(100) 및 일련의 광디스크 플레이어의 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(106)와; 상기 신호분리 처리부(103)에서 분리되어 입력되는 음성정보를 아날로그신호로 변환 증폭하여 스피커(108)로 출력하는 음성신호 처리부(105)와; 상기 신호분리 처리부(103)에서 분리되어 입력되는 영상정보를 아날로그신호로 변환하여 표시부(109)에 표시하는 영상신호 처리부(107)로 구성되어 있다.

이와같이 구성된 종래 광디스크 플레이어의 줌 재생장치는 먼저, 광디스크(101)에 수록된 영상정보 및 음성정보를 재생하기 위해 키입력부(110)를 통해 재생키를 누르게 되면 마이크로 프로세서(106)는 키입력부(110)의 재생키를 판단하여 이후에 설명된 신호분리 처리부(103)의 제어와 광픽업(100)을 구동하게 된다.

상기 광픽업(100)은 마이크로 프로세서(106)의 제어신호에 의해 광원(100a)을 통해 레이저 빔을 주사하여 광디스크(101)에 집속하고 그로부터 반사되어 입력되는 레이저 빔을 수광부를 통해 입력받아 이를 광신호 처리부(102)에 입력하게 된다.

상기 광신호 처리부(102)는 광픽업(100)의 수광부로부터 입력되는 영상신호 및 음성신호에 대한 광신호를 샘플링하여 디지털 값으로 신호분리 처리부(103)에 제공하게 된다.

상기 신호분리 처리부(103)는 마이크로 프로세서(106)의 제어신호에 따라 광신호 처리부(102)에서 처리되어 입력되는 디지털 정보로부터의 음성신호와 영상신호를 분리하여 메모리부(104)에 저장함과 아울러 그 저장된 음성정보 및 영상

정보를 각각 해당 음성신호 처리부(105) 및 영상신호 처리부(107)에 제공하게 된다.

상기 음성신호 처리부(105)는 신호처리 분리부(103)에서 분리되어 입력되는 음성신호를 아날로그신호로 변환하고 이를 충분한 크기로 증폭하여 스피커(108)를 통해 출력하게 된다.

그리고, 상기 영상신호 처리부(107)는 신호분리 처리부(103)에서 분리되어 입력되는 영상정보를 화면영상신호로 처리하여 표시부(109)를 통해 화면에 표시하게 된다.

이때, 사용자가 영상정보 및 음성정보가 수록된 광디스크(101)의 재생중에 키입력부(110)를 통해 화면 확대 또는 화면 축소키를 선택하여 입력하게 되면 상기 마이크로 프로세서(106)는 신호분리 처리부(103)를 통해 메모리부(104)에 저장된 영상정보를 읽어들이고 이를 다시 영상신호 처리부(107)를 통해 화면 전체에 대해서 확대 또는 축소시켜 표시부(109)의 화면에 표시하게 된다.

그러나, 이와같은 종래 광디스크 플레이어의 줌 재생장치는 영상정보 및 음성정보가 수록된 광디스크의 재생중 키입력부의 화면 확대 또는 축소키를 통해서 표시부 전체의 영상을 확대 또는 축소시킬 수 있는 기능을 가지고 있으나, 이러한 기능은 화면 전체가 확대 또는 축소되는 방식을 취하고 있으므로 인하여 사용자가 원하는 특정 부분의 화면이 보이지 않게 되는 경우가 발생하게 되는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명의 목적은 이와 같은 종래의 문제점을 감안하여 영상정보 및 음성정보가 수록된 광디스크를 재생중에 화면표시장치를 통해 표시되는 전체 화면중에서 특정장면의 특정한 부분을 사용자가 직접 온스크린 디스플레이 폰트로 선택하여 해당 영역의 화면을 확대 및 축소시켜 시청할 수 있도록 하는 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법 및 장치를 제공함에 있다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법은 비디오 디스크 재생시 줌박스를 현재 재생되고 있는 화면의 임의 위치에 표시하는 줌박스 표시과정과, 상기 화면에 표시되고 있는 줌박스를 해당 영역위로 이동시키는 줌박스 이동과정과, 상기 줌박스와 줌박스 내의 영상을 화면의 중앙으로 이동시키는 영상이동과정과, 키입력수단에 의해 상기 줌박스 내의 영상을 단계적으로 확대 또는 축소하여 표시하는 줌 설정과정으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 줌박스 이동과정에 의해 줌하고자 하는 영상부분이 중앙으로 옮겨진 후 줌하고자 하는 영상 이외의 부분이 소거되지 않게 줌 동작이 이루어지는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 줌박스는 엔티에쓰씨(NTSC) 방식과 팔(PAL) 방식에 따라 화면전체의 픽셀(Pixel) 수가 다른 것을 판단하여 줌하고자 하는 선택된 영상의 줌박스내의 픽셀(Pixel) 수가 엔티에쓰씨(NTSC) 방식과 팔(PAL) 방식일 때에도 동일하게 유지하는 것을 특징으로 한다.

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 또 다른 본 발명 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생장치는 입력된 광신호에 의해 얻어진 영상정보를 줌모드 제어신호에 의해 화면영상신호로 처리하여 출력하는 영상신호 처리수단과, 상기 영상신호 처리수단에서 처리된 전체화면에 대한 영상신호와 줌박스를 화면 출력수단에 표시하는 온스크린 표시 출력수단과, 각종 기능키를 선택입력하는 키입력수단과, 상기 영상신호 처리수단을 제어하여 화면출력수단에 표시되는 줌박스를 임의의 화면영역으로 이동시키고, 줌박스내의 영상신호를 일정 비율로 단계적으로 확대 또는 축소하여 표시하도록 제어하는 마이크로 프로세서로 구성된 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명을 첨부한 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

제2도는 본 발명 광디스크 플레이어의 줌 재생장치의 구성도로서, 이에 도시한 바와 같이, 영상정보 및 음성정보가 수록된 광디스크(201)와; 상기 광디스크(201)에 수록된 영상정보 및 음성정보를 스캔하기 위해 그 광디스크(201)에 레이저 빔을 발사하여 접속시키는 광원(200a)과 그 광디스크(201)로부터 반사되는 레이저 빔을 입력받는 수광부로 이루어진 광픽업(200)과; 상기 광픽업(200)의 수광부를 통해 읽어 들인 영상신호 및 음성신호에 대한 광신호를 샘플링하여 디지털 신호로 변환 출력하는 광신호 처리부(202)와; 외부로부터 입력되는 제어신호에 의해 상기 광신호 처리부(202)에서 처리된 디지털 정보로부터의 음성신호와 영상신호를 분리하여 출력하는 신호분리 처리부(203)와; 상기 신호분리 처리부(203)에서 분리된 각각의 영상정보 및 음성정보를 저장하고 이를 다시 신호분리 처리부(203)에 제공하는 메모리부(204)와; 외부로부터 입력되는 제어신호에 의해 상기 신호분리 처리부(203)에서 분리되어 입력되는 음성신호를 아날로그신호로 변환하여 출력하는 음성신호 처리부(205)와; 상기 음성신호 처리부(205)에서 처리된 음성신호를 소정레벨로 증폭하여 출력하는 음성출력부(208)와; 외부의 제어신호에 의해 상기 신호분리 처리부(203)에서 분리되어 입력되는 영상신호를 화면영상신호로 처리하여 출력하는 영상신호 처리부(207)와; 상기 영상신호 처리부(207)에서 출력되는 화면

전체에 대한 영상신호와 온스크린표시와 폰트가 소정의 중형비로 설정되어진 줌박스를 화면 출력부(210)에 표시하는 온스크린표시 출력부(209)와; 줌모드, 방향이동 등 각종 기능키를 선택 입력하는 키입력부(211)와; 상기 키입력부(211)로부터 선택되어 입력되는 키이신호에 따라 상기 영상신호 처리부(207)를 제어하여 화면출력부(210)에 표시되는 온스크린표시 출력부(209)의 줌박스를 임의 화면 영역으로 이동시키고 영상신호 처리부(207)에 의한 전체 영상화면 중 상기 줌박스내의 영상신호만을 설정된 확대/축소 비율로 확대/축소 표시하여 주도록 제어함과 아울러 상기 신호분리 처리부(203), 음성신호 처리부(205) 등 일련의 광디스크 플레이어의 전체 동작을 제어하는 마이크로 프로세서(206)로 구성한다.

상기에서, 키입력부(211)는 전원키, 윈도우줌키, 상/하방향키, 좌/우방향키, 윈도우 줌박스 확정키와 화면 축소, 확대키 및 재생키를 구비한다.

그리고, 제3도는 제2도의 동작설명을 위한 줌 재생방법의 신호흐름도로서, 이에 도시한 바와 같이, 광픽업(200)을 통해 광디스크(201)의 재생시에 상기 키입력부(211)의 윈도우 줌키 입력을 마이크로 프로세서(206)가 감지하여 온스크린표시 출력부(209)의 줌박스를 영상신호 처리부(207)를 제어하여 현재 재생되고 있는 화면의 임의 위치에 표시하는 줌박스 표시과정(ST100)과; 상기 줌박스 표시후 키입력부(211)로 부터의 상, 하, 좌, 우 방향키의 조작횟수에 따라 상기 화면출력부(210)에 표시되고 있는 줌박스를 해당 영역 위치로 이동시키는 줌박스 이동과정(ST101)과; 상기 해당 영역위치로 줌박스 이동후 키입력부(211)의 윈도우 줌박스 확정키 입력을 마이크로 프로세서(206)가 감지하면 상기 줌박스와 그 줌박스내의 영상을 화면출력부(210)의 중앙 기준점으로 이동시키는 영상이동과정(ST102)와; 상기 화면의 중앙 기준점 이동후 키입력부(211)로 부터의 화면 확대, 축소 키 입력이 있을 때마다 기 설정된 확대/축소 비율로 상기 줌박스내의 영상을 확대/축소하여 표시하는 줌설정과정(ST103)으로 이루어진다.

이와 같이 이루어진 본 발명의 작용 효과를 제2도 내지 제7도를 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

먼저, 광디스크(201)에 수록된 영상정보 및 음성정보를 재생하기 위해 키입력부(211)를 통해 재생키를 누르게 되면(ST1) 마이크로 프로세서(206)는 키입력부(211)로부터의 재생키 입력을 판단하여 이후에 설명될 신호분리 처리부(203), 음성신호 처리부(205), 영상신호 처리부(207)를 제어함과 아울러 광픽업(200)을 구동하게 된다.

상기 광픽업(200)은 마이크로 프로세서(206)로부터 입력되는 제어신호에 의해 광원(200a)을 통해 레이저 빔을 주사하여 광디스크(201)에 집속하고 그로부터 반사되어 입력되는 레이저 빔을 수광부를 통해 입력받아 이를 광신호 처리부(202)에 입력하게 된다.

상기 광신호 처리부(202)는 광픽업(200)의 수광부로부터 입력되는 영상신호 및 음성신호에 대한 광신호를 샘플링하여 디지털 신호로 신호분리 처리부(203)에 제공하게 된다.

상기 신호분리 처리부(203)는 마이크로 프로세서(206)에서 입력되는 제어신호에 따라 광신호 처리부(202)에서 처리된 디지털정보로부터 음성신호와 영상신호를 분리하여 메모리부(204)에 저장하고 그 저장된 음성정보 및 영상정보를 각각 해당 음성신호 처리부(205) 및 영상신호 처리부(206)에 제공하게 된다.

상기 음성신호 처리부(205)는 마이크로 프로세서(206)의 제어신호에 의해 신호분리 처리부(203)에서 분리되어 입력되는 음성신호를 아날로그신호로 변환하고 그 변환된 아날로그 음성신호는 음성출력부(208)를 통해 충분한 크기로 증폭되어 출력된다.

그리고, 상기 영상신호 처리부(207)는 신호분리 처리부(203)에서 분리되어 입력되는 영상정보를 화면영상신호로 처리하여 온스크린표시 출력부(209)를 통해 화면 출력부(210)에 표시하여 광디스크(201)에 수록된 음성 및 영상정보의 재생이 이루어진다(ST3).

그리고, 상기에서 키입력부(211)로부터의 재생키가 아닌 기타의 기능키가 입력되면 마이크로 프로세서(206)는 그 키에 해당하는 동작을 수행하게 된다(ST2).

이와 같이, 키입력부(211)를 통해 광디스크(201)를 재생하는 도중에 사용자가 화면 출력부(210)에 표시되는 특정화면을 시청하기 위해서 키입력부(211)를 통해 윈도우 줌키를 누르게 되면(ST4) 상기 마이크로 프로세서(206)는 제3도와 같이, 줌박스 표시과정(ST100)을 통해 영상신호 처리부(207)를 제어하여 화면 전체에 대한 영상신호와 온스크린표시 출력부(209)의 줌박스(온스크린표시 데이터)를 제4도의 (a) 및 제5도의 (a)와 같이, 현재 영상신호가 표시되고 있는 화면 출력부(210)의 중앙에 표시하게 된다.

이때, 상기 화면 출력부(210)에 표시되는 줌박스의 구성은 제5도의 (b)와 같이, 가로로 n개, 세로로 m개의 형태로 화면

중앙에 위치하여 이 위치를 마이크로 프로세서(206)는 기준점으로 판단하게 된다.

이후, 상기 마이크로 프로세서(206)는 줌박스 이동과정(ST101)을 통해 키입력부(211)로부터의 줌박스 이동키가 입력되었는가를 검색하게 된다(ST5). 상기 검색한 결과 줌박스 이동키가 입력되지 않았으면 상기 단계(ST1) 이후의 과정을 반복 수행하고, 줌박스 이동키가 입력되면 상기 줌박스 이동키가 상(上), 하(下), 좌(左), 우(右) 방향키이중에서 어떠한 키가 입력되었는가를 검색하여(ST6 내지 ST9) 그 검색한 결과에 따라 상기 화면 출력부(210)에 표시되는 줌박스를 상, 하, 좌, 우로 이동시키게 된다(ST10 내지 ST13).

즉 다시 말해서, 상기 화면 출력부(210)에 온스크린표시 출력부(209)에서의 온스크린 표시가 가로로 X개, 세로로 Y개로 구성되어 있는 경우에 키입력부(211)의 상, 하방향 키이는 Y/2번 줌박스를 상, 하로 움직일 수 있게 되고, 좌, 우방향 키이 경우는 X/2번까지 중심으로부터 각각 줌박스를 이동시킬 수 있다.

일례로서, 제4도 및 제5도의 (a)에서와 같이, 화면 출력부(210)에 줌박스가 화면 중심으로 상, 하측으로 각각 3단계, 좌, 우측으로 각각 7단계로 이동 표시된 상태에서(물론 이때에는 상, 하, 좌, 우 키아가 사용된다.) 사용자가 키입력부(211)의 좌방향 키이와 상방향 키이를 각각 두 번 누르게 되면 줌박스는 제4도의 (b)와 같이, 좌방향 및 상방향으로 각각 2단계 이동을 하게 된다.

그리고, 제4도의 (b)와 같은 화면 상태에서 다시 우방향 키이와 하방향 키이를 각각 4번 누르게 되면 제4도의 (c)와 같이, 줌박스는 우방향 및 하방향으로 각각 4단계 이동을 하게 된다.

또한 제4도의 (c)와 같은 화면 상태에서 다시 우방향 키이를 5번 누르고 하방향 키이를 한 번 누르게 되면 화면 출력부(210)의 줌박스는 제4도의 (d)와 같이 우방향으로 5단계와 하방향으로 1단계 이동을 하게 된다.

이와 같이 키입력부(211)의 상, 하, 좌, 우 방향키이를 사용하여 온스크린 표시 출력부(209)의 줌박스를 화면 출력부(210)의 일정위치에 둔 상태에서 다시 키입력부(211)에 구비된 윈도우 줌박스 확정키이를 누르게 되면 (ST14) 마이크로 프로세서(206)는 제3도의 영상이동과정(ST103)을 통해 영상신호 처리부(207)를 제어하여 상기 화면 출력부(210)에 표시되는 줌박스와 그 줌박스내의 화면을 화면 출력부(210)의 화면 중앙의 기준점으로 다시 이동을 시키게 된다(ST15).

즉, 이는 상기 마이크로 프로세서(206)의 제어에 의한 것으로서, 전술한 바와 같이, 최초 키입력부(211)의 윈도우 줌키이가 입력되어 화면 출력부(210)의 기준점으로부터 키입력부(211)의 상, 하, 좌, 우 방향키이를 눌러진 회수를 마이크로 프로세서(206)가 계산하여 키입력부(211)의 윈도우 줌박스 확정키이에 의한 줌박스의 위치 및 줌박스내의 화면 데이터를 판단할 수 있으므로 가능하다.

이와 같이, 줌박스와 그 줌박스내의 화면을 화면 출력부(210)의 화면 기준점으로 이동시킨 다음 마이크로 프로세서(206)는 줌설정과정(ST104)을 통해 키입력부(211)로부터의 화면 확대 키이 또는 화면 축소 키이의 입력여부를 검색하게 된다(ST16)(ST18).

상기 검색한 결과 화면 확대키이가 입력되면 그 확대키이의 눌러진 회수만큼 줌박스내의 화면을 1회씩 확대하여 표시하고(ST17) 화면 축소키이가 입력되면 그 축소키이의 눌러진 회수만큼 줌박스내의 화면을 1회씩 점진적으로 축소하여 표시하게 된다(ST19).

그리고, 상기 단계(ST16)(ST18)에서 검색한 결과 화면 확대, 축소키이가 입력되지 않거나 또는 윈도우 줌키이가 해제되면(ST20)(ST21) 화면 출력부(210)에 표시되는 줌박스를 소거하고 재생을 하면서 상기 과정을 반복 수행하게 된다.

이와 같은 방법으로 제6도와 같이, 온스크린표시의 폰트에 의한 윈도우 줌박스 형태를 이용한 윈도우 줌 박스와 화면의 화소 구성관계를 보인도로서, 이는 엔티에스씨(NTSC) 방송방식을 기준으로, 제6도의 (a)는 온스크린표시의 폰트가 10 \* 4개인 줌박스 구성을 보인 것이고, (b)는 화면의 화소가 352 \* 240인 움직임/표준 해상도 정지화소에서의 폰트가 180 \* 48개인 줌박스 구성을 보인 것이며, (c)는 화면의 화소가 704 \* 480인 고해상도 정지화소에서의 폰트가 360 \* 96개인 줌박스 구성을 보인 것이다.

그리고, 제7도는 팔(PAL) 방송방식을 기준으로, 제7도의 (a)는 온스크린표시의 폰트가 10 \* 4개인 줌박스 구성을 보인 것이고, (b)는 화면의 화소가 352 \* 288개인 움직임/표준 해상도 정지화소에서의 폰트가 180 \* 48개인 줌박스 구성을 보인 것이며, (c)는 화면의 화소가 704 \* 576개인 고해상도 정지화소에서의 폰트가 360 \* 96개인 줌박스 구성을 보인 것이다.

이와 같이, 키입력부(211)의 윈도우 줌키이, 상, 하, 좌, 우 방향키이, 윈도우 줌박스 확정키이 및 화면 확대, 축소키이를 순서적으로 조작하게 되면 전술한 바와 같이, 마이크로 프로세서(206)가 영상신호 처리부(207)를 제어하여 온스크린 표시 출력부(209)의 온스크린 표시의 폰트로 전체 화면중의 특정부분을 선택하여 줌으로써 해당 영역의 화면만을 확대 또는 축소시킬 수가 있다.

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명에 따르면 영상정보가 수록된 광디스크를 재생하는 경우에 있어서, 재생 도중에는 전체 화면이 화면 출력부를 통하여 보여지고 있으나 어느 특정한 장면의 특정 일부분의 화면만을 확대 축소하여 자세히 볼 수 없는 선행기술의 방식에서 벗어나 사용자의 키입력을 마이크로 프로세서가 입력받아 사용자가 원하는 특정장면의 특정장면만을 확대, 축소하여 볼 수 있는 효과가 있다.

### (57)청구의 범위

#### 청구항1

비디오 디스크 재생시 줌박스를 현재 재생되고 있는 화면의 임의 위치에 표시하는 줌박스 표시과정과, 상기 화면에 표시되고 있는 줌박스를 해당 영역위치로 이동시키는 줌박스 이동과정과, 상기 줌박스와 줌박스내의 영상을 화면의 중앙으로 이동시키는 영상이동과정과, 키입력수단에 의해 상기 줌박스내의 영상을 단계적으로 확대 또는 축소하여 표시하는 줌 설정과정으로 이루어진 것을 특징으로 하는 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법.

#### 청구항2

상기 줌박스 이동과정에 의해 줌하고자 하는 영상부분이 중앙으로 옮겨진 후 줌하고자 하는 영상 이외의 부분이 소거되지 않게 줌 동작이 이루어지는 것을 특징으로 하는 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법.

#### 청구항3

제1항에 있어서, 상기 줌박스는 NTSC 방식과 PAL 방식에 따라 화면전체의 PIXEL수가 다른 것을 판단하여 줌하고자 하는 선택된 영상의 줌박스내의 PIXEL수가 NTSC 방식과 PAL 방식일 때에도 동일하게 유지하는 것을 특징으로 하는 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법.

#### 청구항4

제1항에 있어서, 윈도우 줌박스 확정키이 입력시 최초의 줌박스 표시 시점으로부터 상, 하, 좌, 우방향키이가 눌러지는 회수를 연산하여 그 값을 가지고 줌박스와 그 줌박스내의 화면을 원위치로 이동시키는 것을 특징으로 한 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법.

#### 청구항5

제1항에 있어서, 화면 확대, 축소 키이 입력시 그 키이가 눌러질 때마다 줌박스내의 화면을 1회씩 확대 또는 축소시키는 것을 특징으로 한 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생방법.

#### 청구항6

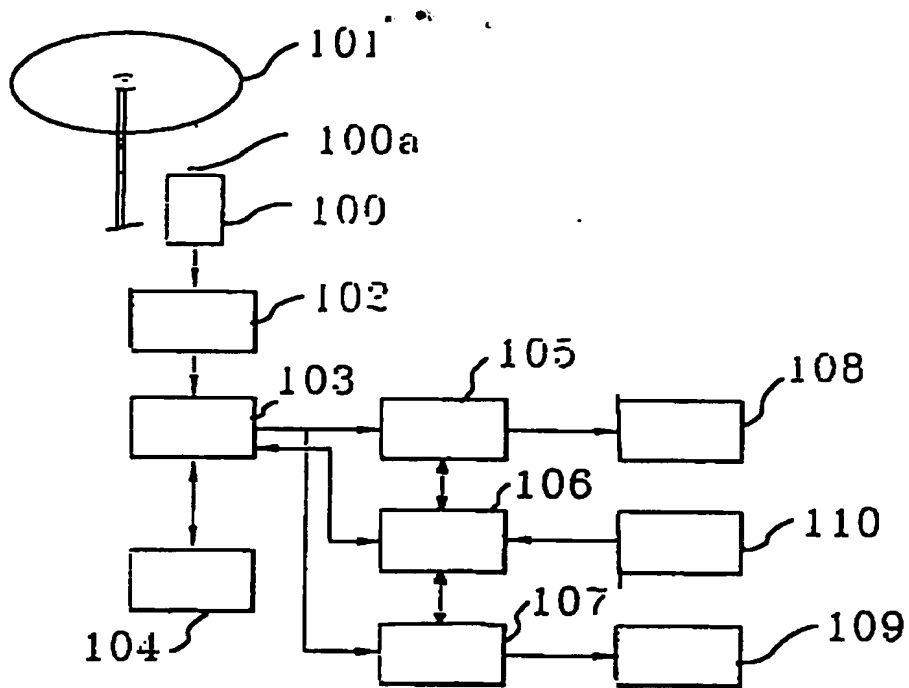
입력된 광신호에 의해 얻어진 영상정보를 줌모드 제어신호에 의해 화면 영상신호로 처리하여 출력하는 영상신호 처리수단과, 상기 영상신호 처리수단에서 처리된 전체 화면에 대한 영상신호와 줌박스를 화면 출력수단에 표시하는 온스크린 표시 출력수단과, 각종 기능키이를 선택입력하는 키입력수단과, 상기 영상신호처리수단을 제어하여 화면출력수단에 표시되는 줌박스를 임의의 화면영역으로 이동시키고, 줌박스내의 영상신호를 일정 배율로 단계적으로 확대 또는 축소하여 표시하도록 제어하는 마이크로 프로세서로 구성된 것을 특징으로 하는 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생장치.

#### 청구항7

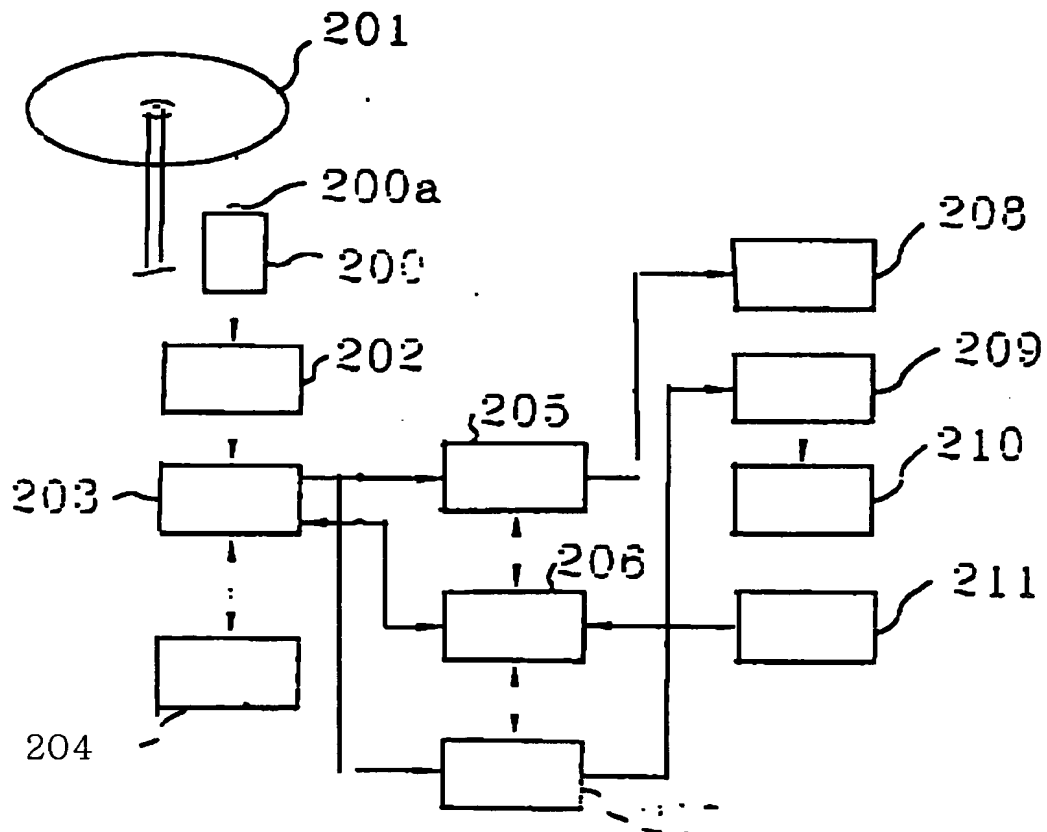
제6항에 있어서, 키입력수단은 윈도우 줌 키이, 상/하/좌/우 방향키이, 윈도우 줌박스 확정키이 및 화면 축소, 확대키이를 구비한 것을 특징으로 한 광디스크 플레이어의 윈도우 줌 재생장치.

### 도면

#### 도면1

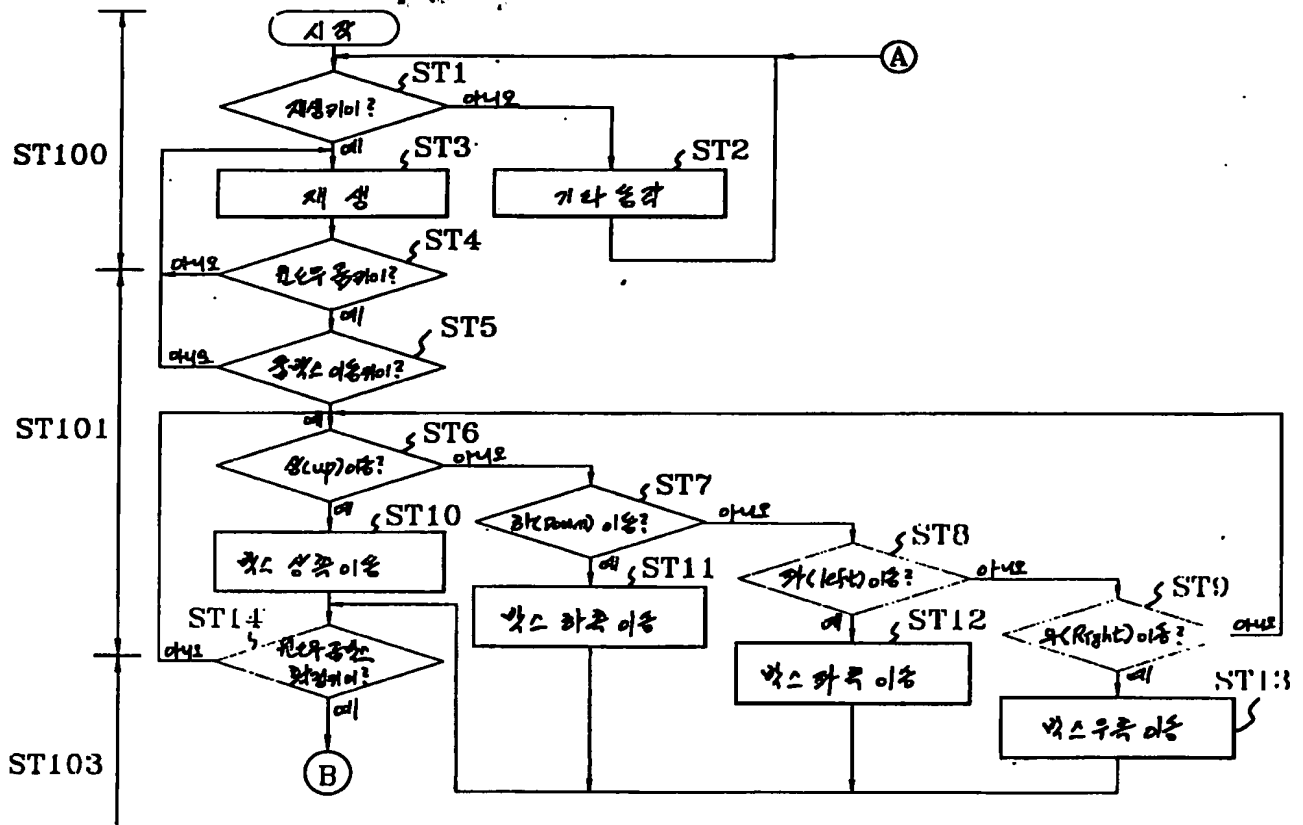


도면2

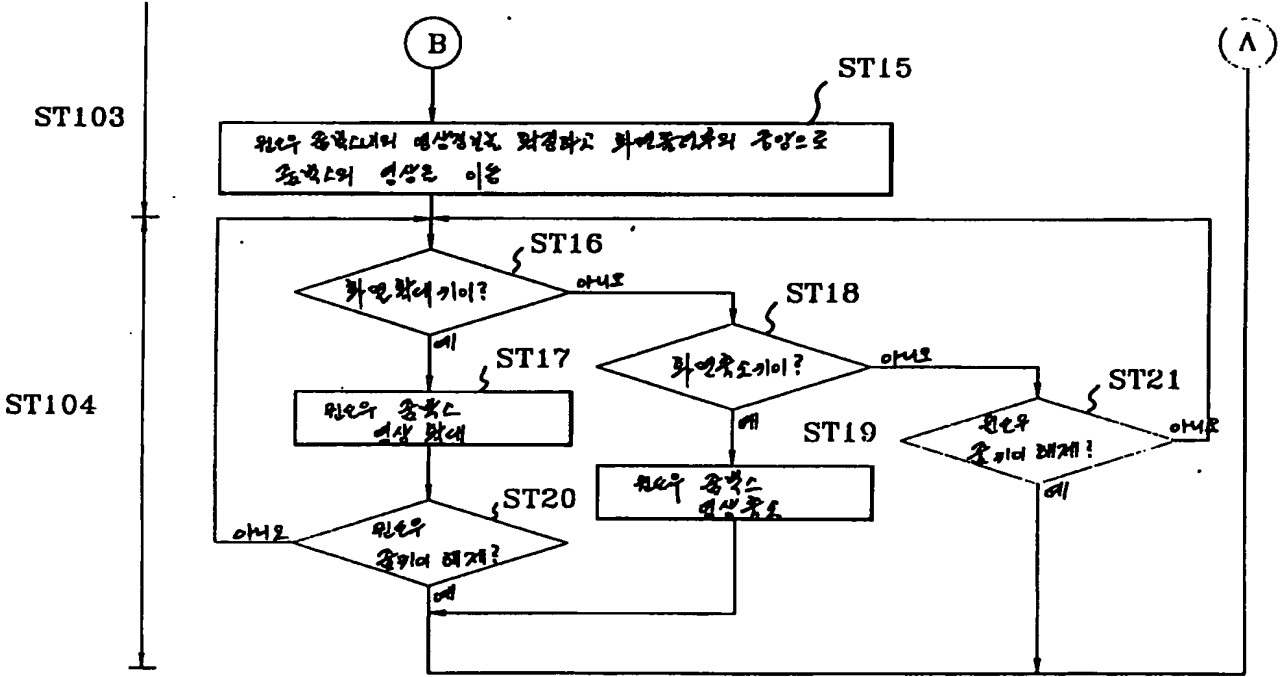


도면3a

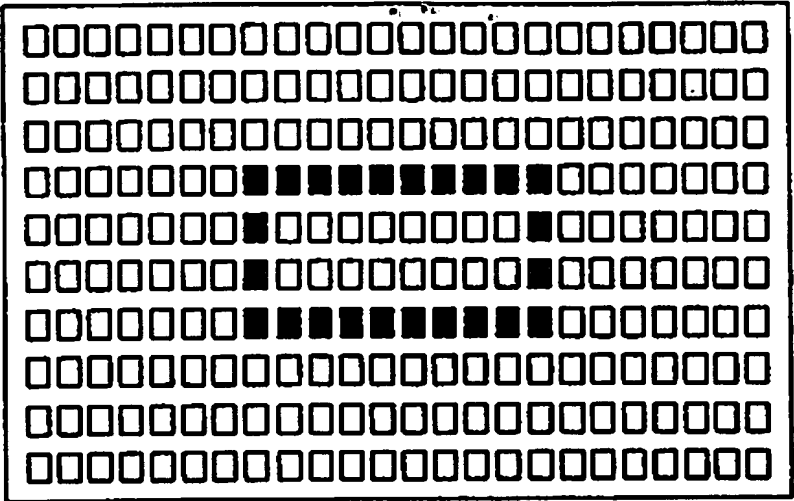




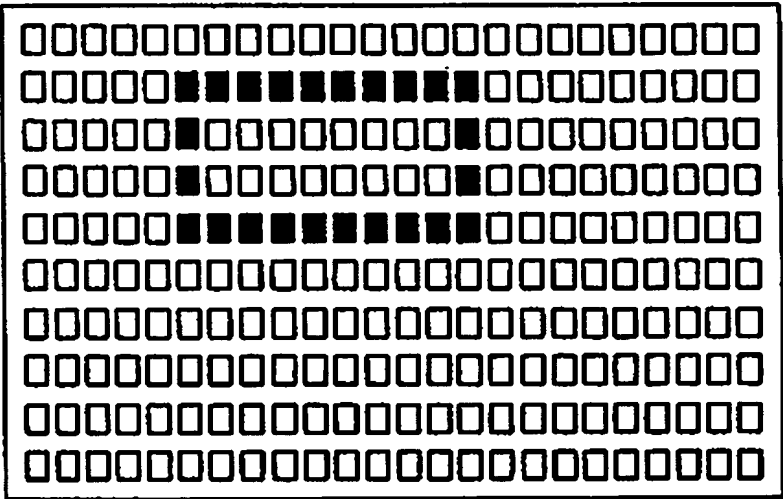
도면3b



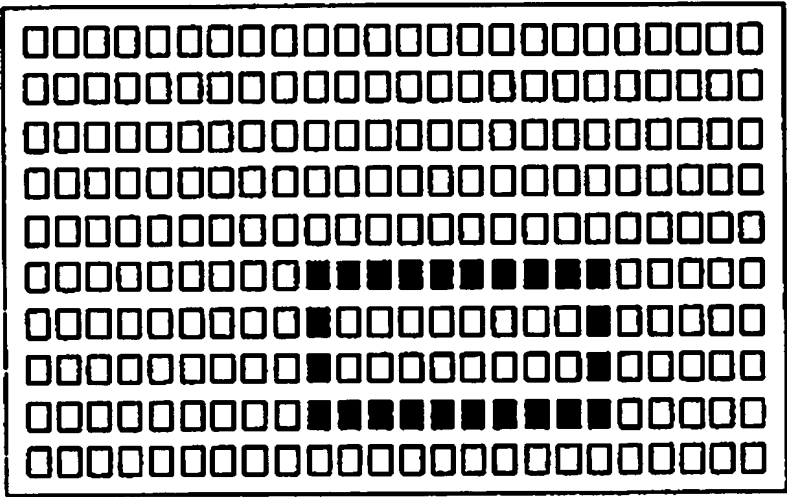
도면4a



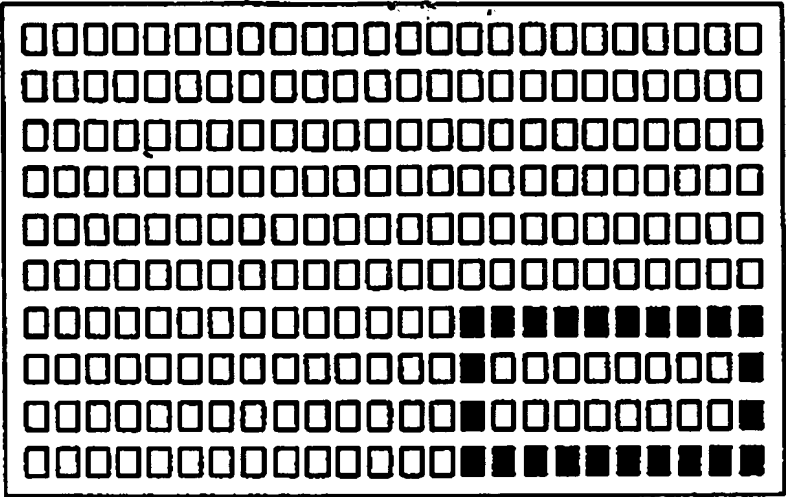
도면4b



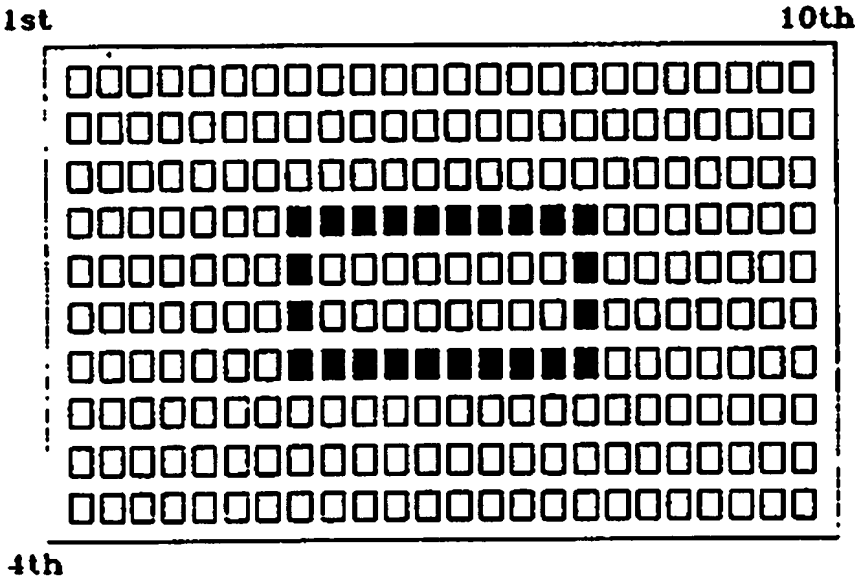
도면4c



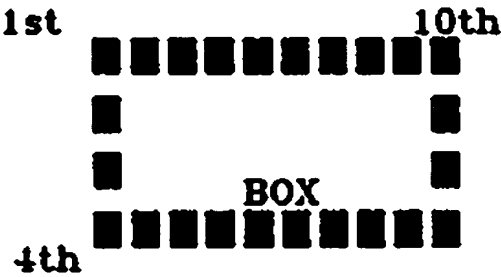
도면4d



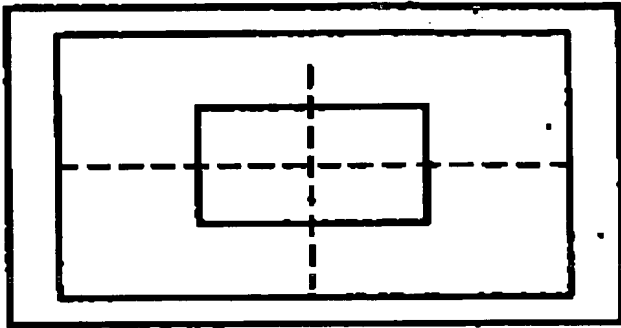
도면5a



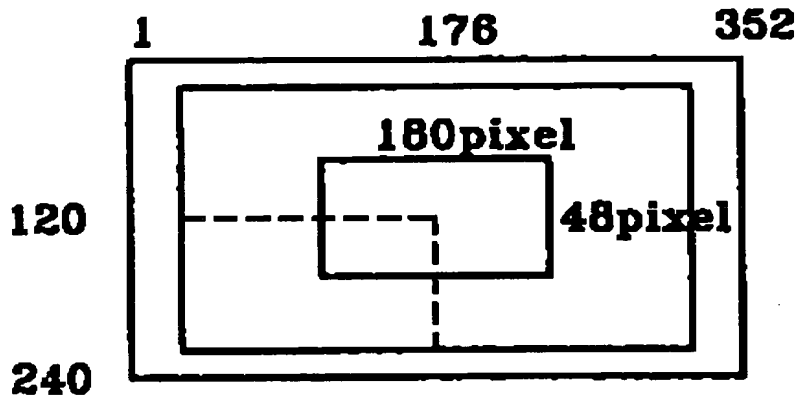
도면5b



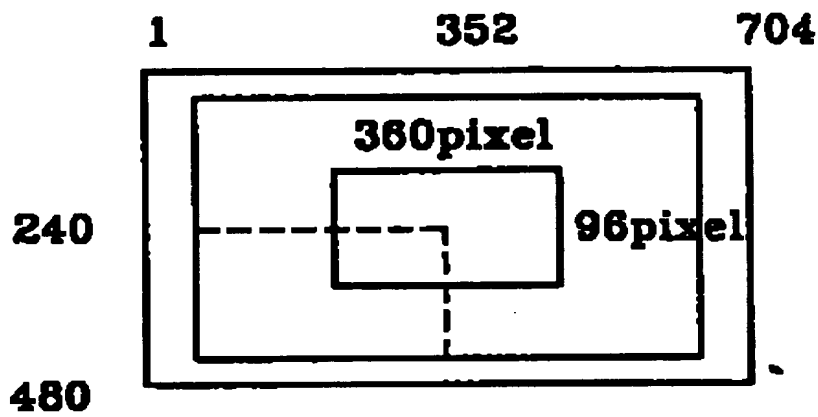
도면6a



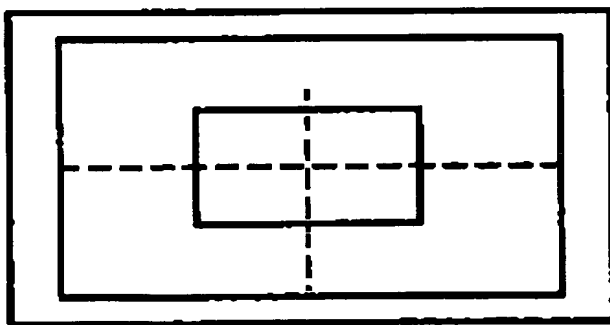
도면6b



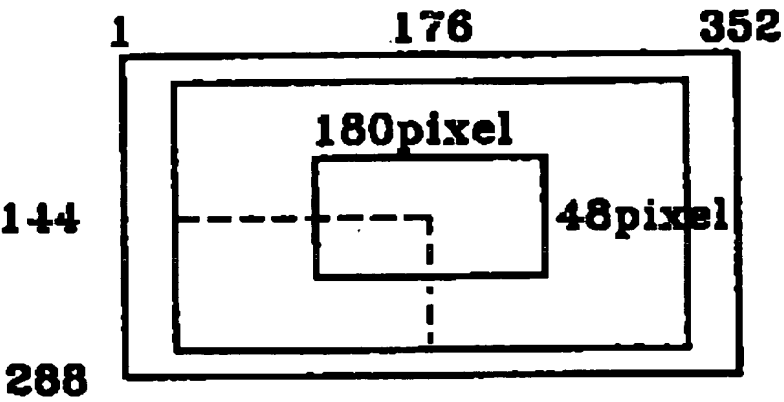
도면6c



도면7a



도면7b



도면7c

